

## 29. 新規需要米の低コスト生産を可能とする超多収性水稻品種「タカナリ」の効率的な窒素施肥法の開発

### 1. 背景とねらい

食料自給率の向上対策として注目されている新規需要米の低コスト生産のためには、超多収性品種の利用が不可欠であり、「タカナリ」を最も有望視している。一方、多収のためには多肥が必要とされ、肥料価格が高騰する中、生産費の上昇が懸念される。そこで、肥料費を抑制しつつ多収穫できる施肥技術を確立するため、「タカナリ」の収量に及ぼす窒素施用時期の影響を明らかにする。

### 2. 技術の内容

- 1) 超多収性品種として最も有望な「タカナリ」を用いて、表1に示す6回の窒素施用時期が、収量や収量構成要素の増減にどの程度の影響をもたらすかを数量的に明らかにし、効果と寄与率で示した。
- 2) 成熟期の全重および茎葉重は、全ての時期の施肥によって有意に増加する効果が認められるが、収量に直結する総籾重については、穂首分化期と幼穂形成始期の施肥にのみ有意な正の効果が認められる（表1）。
- 3) 穂数は穂首分化期の施肥によって、一穂籾数は幼穂形成始期の施肥によって有意に増加し、この2つの時期の施肥が総籾数を有意に増加させる。千粒重に対しては穂首分化期の施肥で負の、基肥と減数分裂期の施肥で正の効果が認められる。登熟歩合に対しては、基肥、穂首分化期、幼穂形成始期の施肥によって負の効果が認められる（表2）。
- 4) 精玄米重は穂首分化期、幼穂形成始期、減数分裂期の施肥によって有意に増加し、特に幼穂形成始期の施肥の寄与率が高い（図1）。
- 5) 精玄米重の増加に最も寄与する穂首分化期、幼穂形成始期、減数分裂期の施肥を組み合わせた場合の収量構成要素の推定値では、 $m^2$ 当たり籾数が46,875粒と多いにもかかわらず登熟歩合が89.4%と高いことから、精玄米重の推定値も $925g/m^2$ と極めて多い（表3）。
- 6) 以上の結果、「タカナリ」の多収穫のためには、穂首分化期、幼穂形成始期、減数分裂期の窒素施用が極めて効果的であり、基肥や分けつ期、穂揃期の窒素施用は茎葉乾物重の増加にはつながるものの、収量の増加にはほとんど寄与しないと考えられる。

### 3. 今後の計画

窒素の施用時期については年次変動を確認するとともに、肥料費高騰の一因となっているリン酸・加里の増収効果についての確認が必要である。また、一発施肥での低コスト多収の可能性についての検討が必要である。

(生産環境研究部)

#### 4. 具体的データ

表 1 「タカナリ」の成熟期地上部乾物生産に及ぼす有意な窒素施用時期の効果と寄与率

窒素 施用時期	全 重		茎葉重		総籾重	
	効果 (g/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)	効果 (g/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)	効果 (g/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)
基 肥	132.0	16.0 **	120.4	25.3 **	-	
分 げ つ 期	55.8	2.5 *	37.5	2.3 **	-	
穂首分化期	169.3	26.6 **	122.3	26.1 **	46.9	13.2 **
幼穂形成始期	152.0	21.4 **	76.6	10.1 **	75.4	35.3 **
減数分裂期	74.0	4.8 **	52.4	4.6 **	-	
穂 揃 期	111.6	11.3 **	104.0	18.8 **	-	

注1) 窒素施用時期は、基肥が5月11日、分けつ期が6月5日（移植後21日）、穂首分化期が7月2日（出穂期前38日）、幼穂形成始期が7月14日（出穂期前26日）、減数分裂期が7月30日（出穂期前10日）、穂揃期が8月17日（出穂期後8日）であった。

2) \*は5%水準で、\*\*は1%水準で有意であることを示す。

表 2 「タカナリ」の収量構成要素に及ぼす有意な窒素施用時期の効果と寄与率

窒素 施用時期	穂数		一穂籾数		総籾数		千粒重		登熟歩合	
	効果 (本/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)	効果 (粒/本)	寄与率 (%)	効果 (千粒/m <sup>2</sup> )	寄与率 (%)	効果 (g)	寄与率 (%)	効果 (%)	寄与率 (%)
基 肥	-	-	-	-	1.07	2.7 *	0.15	7.3 *	-1.25	10.0 *
分 げ つ 期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
穂首分化期	17.8	28.4 **	-	-	2.86	23.3 **	-0.20	14.4 **	-1.75	21.2 **
幼穂形成始期	-	-	7.92	19.5 **	3.55	36.3 **	-	-	-1.06	6.7 *
減数分裂期	-	-	-	-	-	-	0.17	9.3 *	-	-
穂 揃 期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注) \*は5%水準で、\*\*は1%水準で有意であることを示す。

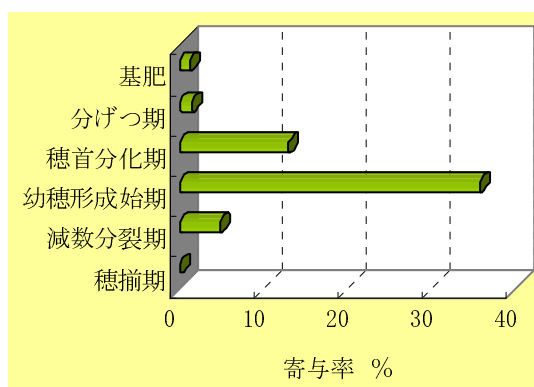


図 1 「タカナリ」の増収に対する各窒素施用時期の寄与率

表 3 最多収を示す施肥条件で「タカナリ」を栽培した場合の収量構成要素の推定値

一穂籾数 (粒/本)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	千粒重 (g)	登熟歩合 (%)	精玄米重 (g/m <sup>2</sup> )
155	303	22.1	89	925

注) 穂首分化期、幼穂形成始期、減数分裂期にそれぞれ4kg/10aの窒素施肥を行った場合の推定値。